⚠安全に関するご注意

指定冷媒以外は絶対に使用(追加補充・入替え)しないでください。指定冷媒以外を使用した場合、機器の故障や安全性の確保に重大な障害をもたらすおそれがあり、弊社は一切その責任を負いません。

■使用対象について
●このカタログに掲載の商品は、一般空調および産業用冷却・加温に用いる熱源機です。
●食品・動植物・精密機械・美術品等の保存等の特殊用途に使用の際は、お買上げの販売店または専門業者にご相談ください。
●船舶・車載等特殊用途には使用しないでください。水漏れ、漏電の原因となります。
●冷温水や冷却水に水以外の熱媒を使用しないでください。
火災や爆発の原因となることがあります。

■据付に際して
●ユニットには、電気工事や配管工事が必要です。据付は、お買い上げの販売店または専門業者にご相談ください。工事に不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になることがあります。
●機械室などに据付ける場合は、万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策が必要です。
万一冷媒が漏洩して限界濃度を超えると、酸欠事故につながる恐れがあります。

■ご使用に際して
●ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しくご使用ください。

■ご使用場所について
●可燃性ガスの漏れる恐れや引火物のあるところへは据付けないでください。可燃性ガスの発生・流入・滞留の恐れのある場所やカーボン繊維が浮遊する場所では、火災の原因となることがあります。

■特殊な場所への設置は、おこなわないでください。
a.油の多い所(機械油・食用油等)
b.海岸地帯等塩分の多い所
c.温泉地帯等硫化ガスの多い所
d.酸性またはアルカリ性雰囲気の場所
e.化学製品等使用する特殊な場所
f.船舶・車等への搭載
g.湿度の高い場所
●コイル等に腐食・破損等を生じ、水漏れや冷媒漏れの原因になることがあります。

商品に関するお問合せはこちらまでご連絡ください。

お買いもの・使い方・修理のご相談は 「東芝エアコン空調換気ご相談センター」 (フリーダイヤル) 0120-1048-00 365日電話でお応えします。受付時間 9:00~20:00

◎携帯電話・PHSなどからのご利用は 03-5326-5038(有料) ◎FAX 045-461-3493

●お客様からご提供いただいた個人情報は、ご相談への回答、カタログ発送などの情報提供に利用いたします。
●利用目的の範囲内で、当該製品に関連する東芝グループ会社や協力会社に、お客様の個人情報を提供する場合があります。

保守に関するご用命・ご相談はこちらまでご連絡ください。

東芝キヤリア株式会社　サービス営業部 / 03-6409-1690

●北海道東芝LEシステム (011)868-2070 ●東北支社 (022)237-4081 ●サービスセンター (03)5968-6283 ●中部支社 (052)529-1933
●関西支社 (06)6241-8801 ●北陸支社 (076)231-7100 ●中国支社 (082)264-1904 ●四国支社 (087)821-0141 ●九州支社 (092)715-0772

点検コードが携帯で確認できます

携帯電話のインターネットサービス(DoCoMo、au、SoftBank)を利用して点検コードとスーパーモジュール試運転トラブルシューティングをご覧頂けます。入力不要。選択、クリックするだけの簡単操作です。是非アクセスしてご覧下さい。パソコンからもアクセスできます。

http://www.toshiba-carrier.co.jp/support/mobile/

QRコードからアクセス

■東芝キヤリア株式会社
本社:〒108-8580 東京都港区高輪3-23-17品川センタービルディング
● 神奈川営業所 TEL 045-662-1048
● 東関東営業所 TEL 043-247-1261

●東北支社
〒984-0015 宮城県仙台市若林区卸町2-2-1
TEL.022-237-4021
● 福島営業所 TEL 024-933-1622
● 山形営業所 TEL 023-624-3536
● 岩手営業所 TEL 019-636-4121
● 青森営業所 TEL 017-738-4030
● 秋田営業所 TEL 018-864-7315

●関信越支社
〒330-0835 埼玉県さいたま市大宮区北袋町1-318
みづほビル TEL.048-658-1048
● 群馬営業所 TEL 027-363-3181
● 栃木営業所 TEL 028-636-5161
● 新潟営業所 TEL 025-228-1911
● 長野営業所 TEL 026-244-8711

●中部支社
〒451-8502 愛知県名古屋市西区名西2-33-10 東芝名古屋ビル
TEL.052-529-1931
● 岐阜営業所 TEL 058-277-0620
● 三重営業所 TEL 059-229-8301
● 静岡営業所 TEL 0545-65-0601
● 浜松営業所 TEL 053-451-2550
● 北陸支店 TEL 076-231-7100
● 富山営業所 TEL 076-441-5531
● 福井営業所 TEL 0776-26-1821

●関西支社
〒541-0053 大阪府大阪市中央区本町4-2-12 東芝大阪ビル5F
TEL.06-6241-8845
● 京滋営業所 TEL 075-312-5595
● 和歌山営業所 TEL 0739-24-2428
● 神戸営業所 TEL 078-392-1118

●中四国支社
〒732-0045 広島県広島市東区曙3-1-14
TEL.082-264-1061
● 岡山営業所 TEL 086-241-2383
● 山口営業所 TEL 0834-32-0326
● 山陰営業所 TEL 0852-22-1836
● 四国支店 TEL 087-821-0141
● 松山営業所 TEL 089-971-2852
● 高知営業所 TEL 088-845-2280
● 徳島営業所 TEL 088-626-2421

●九州支社
〒810-0072 福岡県福岡市中央区長浜2-4-1 東芝福岡ビル
TEL.092-735-3471
● 北九州営業所 TEL 093-521-4430
● 長崎営業所 TEL 095-847-7225
● 大分営業所 TEL 097-553-1048
● 熊本営業所 TEL 096-370-4450
● 宮崎営業所 TEL 0985-29-7711
● 鹿児島営業所 TEL 099-257-6222
● 沖縄支店 TEL 098-879-2011

■東芝エルイーソリューション株式会社 北海道支店
〒003-0023 北海道札幌市白石区南郷通20丁目北3-28 TEL.011-868-2170

Carrier

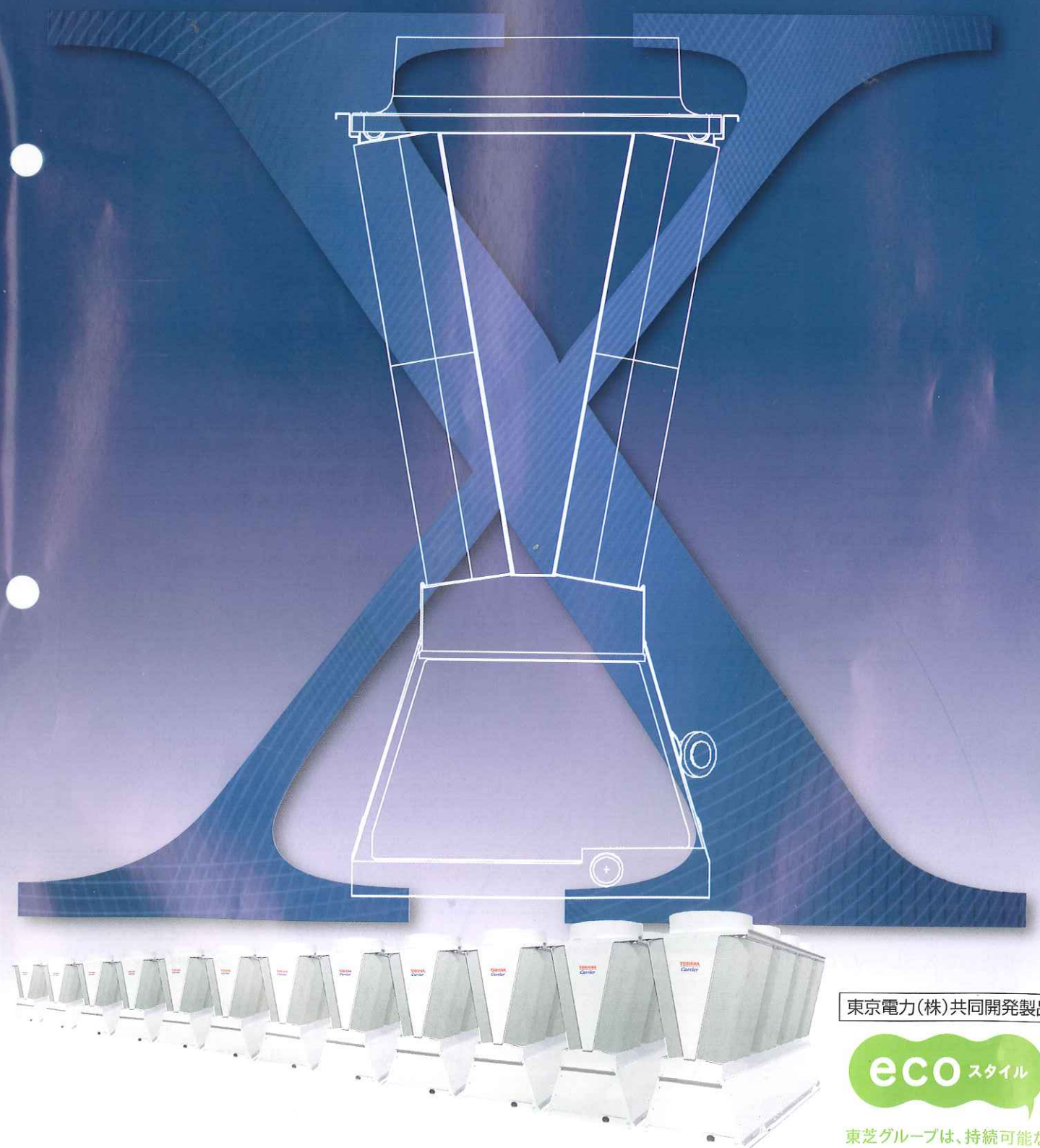
東芝キヤリア株式会社
〒108-8580 東京都港区高輪3-23-17 品川センタービルディング http://www.toshiba-carrier.co.jp/

●このカタログは平成22年10月現在のものです。 ●このカタログに掲載の仕様は改良のため予告なしに変更することがあります。 ●印刷物なので実際と多少異なる場合があります。

東芝キヤリア・空調・B110356・Y

TOSHIBA
Carrier

お客様の様々なニーズにジャストフィット
空冷ヒートポンプ式熱源機
ユニバーサルスマートX(エックス)

ターボ冷凍機並みの冷却COP6.30を空冷式にて実現

東京電力(株)共同開発製品

ecoスタイル

東芝グループは、持続可能な地球の未来に貢献します。

お客さまの様々なニーズにフィットする
空冷ヒートポンプ式熱源機

ユニバーサルスマートX（エックス）

Point 1 世界最大容量インバータツインロータリ圧縮機採用によるヒートポンプ範囲の拡大

幅広い運転範囲と、信頼性で省エネに貢献。

DA790A4F

①広い能力可変幅
（最小周波数15Hzまでの高効率低負荷運転の実現）

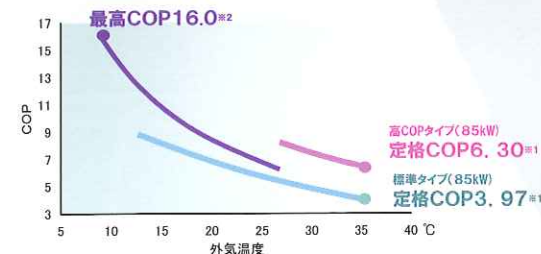
②ワイドレンジで高性能
（高効率DCモータとロータリならではの高い部分負荷特性による省エネ性向上）

③ハイパワーウェイトレシオ
（一定速5馬力サイズで最大12.5馬力相当能力発揮）

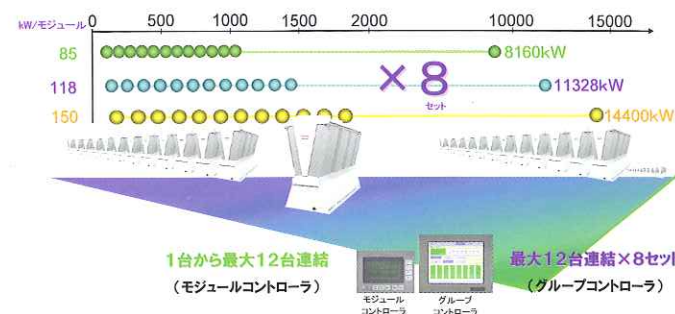
④高い設計・製造技術
（低吐油量、高性能、高信頼性）

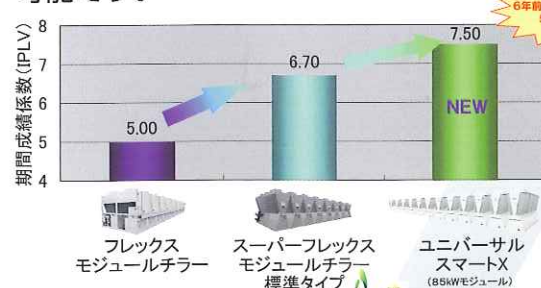
Point 2 ターボ冷凍機並みの冷却COP6.30を空冷式にて実現

インバータロータリ圧縮機の特長を生かし、年間を通じて要求されるあらゆる負荷率での高効率化を実現。
業務用のほか、産業用・プロセス用の年間冷却運転での高効率化に貢献します。

最高COP16.0※2
高COPタイプ（85kW）定格COP6.30※1
標準タイプ（85kW）定格COP3.97※1
COP
外気温度 5 10 15 20 25 30 35 40℃

※1 外気温度35℃、冷水入口/出口温度14/7℃、冷却能力85kWで運転した場合を示します。
※2 外気温度9℃、冷水入口/出口温度14/7℃、冷却能力35kWで運転した場合を示します。
※3 内蔵インバータポンプの消費電力は含みません。

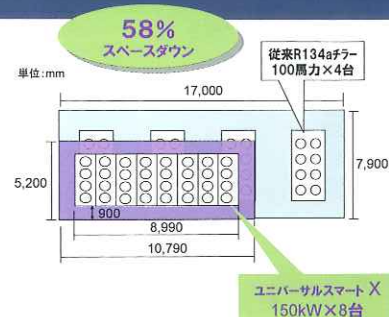
Point 3 最大4800馬力の超大規模物件にも対応する柔軟なシステム制御を実現

1台から96台まで連結運転可能。

Point 4 業界最高クラスの期間成績係数を達成

モジュール単体での部分負荷特性の向上とモジュール群制御の最適化により、業界最高クラスの期間成績係数7.50を達成しました。
年間を通じて、極めて高効率の運転を行なうことが可能です。

※1 期間成績係数とは、部分負荷特性を加味した冷却運転時の値（ARI550/590-2003に準拠：変流量試算）です。
※2 内蔵インバータポンプの消費電力は含みません。

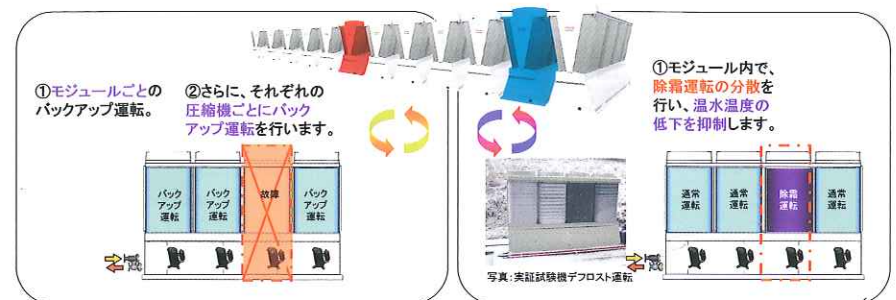
Point 5 ここにも置ける

進化したXフレームで最適気流。
小スペース対応でらくらく設置。

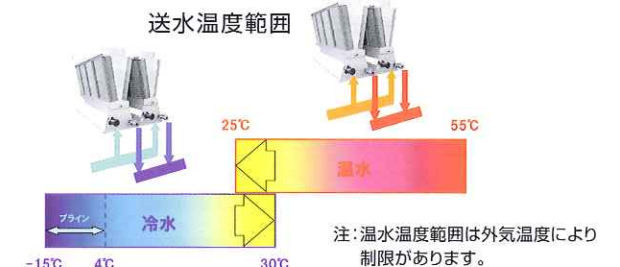
連結運転：気流解析シミュレーション

- 10年前のチラー（R134a機種※1）と比べて設置スペースを58%削減。同じスペースであれば、十分な能力増強が図れます。
- スーパーフレックスモジュールチラーとの比較でも、34%削減となります。
- クーリングタワーを使用していたシステムからの置換えもしやすい、省スペース設計。

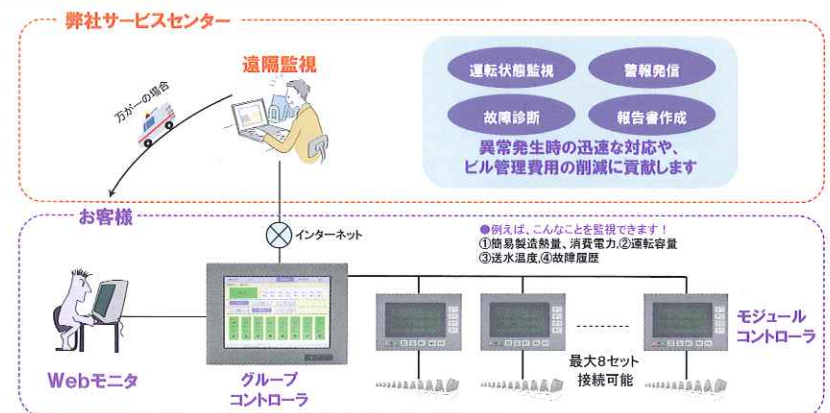
※1 冷却負荷1200kW対応システムの設置スペース比較。RUA-SH30001H×4台と150kWモジュール8台との比較。

Point 6 モジュール in モジュールで安心提供

各モジュールの独立した冷凍サイクルにて、さらにリスク分散が可能。
又、霜取運転の分散を行い、温水温度の低下を抑制します。

Point 7 温度の広がり

低温から中温、高温領域まで効率よく運転。
業務用から産業用まで幅広くご利用いただけます。

注：温水温度範囲は外気温度により制限があります。

Point 8 エネルギーの見える化とシステム管理

お客様でのエネルギー管理や、省エネ運用に、モジュールコントローラ、グループコントローラ、Webモニタを準備いたしました。
さらに、遠隔監視を契約いただきますと、運転状態監視、警報発信、報告書作成を行い、確実なメンテナンスと敏速なサービス対応をご利用いただけます。

機能一覧表（標準ラインアップと能力）

■インバータポンプ内蔵、ポンプレス共通

項目					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
モジュール数					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
相当馬力					30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
標準タイプ 高COPタイプ	ヒートポンプ	冷却能力	30馬力	kW	85	170	255	340	425	510	595	680	765	850	935	1020
		加熱能力			85	170	255	340	425	510	595	680	765	850	935	1020
	冷却専用	冷却能力			85	170	255	340	425	510	595	680	765	850	935	1020
相当馬力					40	80	120	160	200	240	280	320	360	400	440	480
標準タイプ 高COPタイプ	ヒートポンプ	冷却能力	40馬力	kW	118	236	354	472	590	708	826	944	1062	1180	1298	1416
		加熱能力			118	236	354	472	590	708	826	944	1062	1180	1298	1416
	冷却専用	冷却能力			118	236	354	472	590	708	826	944	1062	1180	1298	1416
相当馬力					50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
標準タイプ 高COPタイプ	ヒートポンプ	冷却能力	50馬力	kW	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800
		加熱能力			150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800
	冷却専用	冷却能力			150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800

仕様表 ポンプレス

空冷冷却専用〔30馬力モジュール・標準タイプ〕

項目 ＼ 形名	RUA-SP241L1	RUA-SP241L2	RUA-SP241L3	RUA-SP241L4	RUA-SP241L5	RUA-SP241L6	RUA-SP241L7	RUA-SP241L8	RUA-SP241L9	RUA-SP241L10	RUA-SP241L11	RUA-SP241L12
モジュール数 (−)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
冷却能力(注1) (kW)	85	170	255	340	425	510	595	680	765	850	935	1020
外観 塗装色	シルキーシェード(マンセル1Y8.5/0.5)											
外観 外形寸法 高さ (mm)	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
外観 外形寸法 幅(注2) (mm)	1080	2210	3340	4470	5600	6730	7860	8990	10120	11250	12380	13510
外観 外形寸法 奥行(注2) (mm)	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400
製品質量 (kg)	1269	2538	3807	5076	6345	7614	8883	10152	11421	12690	13959	15228
運転質量 (kg)	1297	2594	3891	5188	6485	7782	9079	10376	11673	12970	14267	15564
電気特性(注1) 電源(注3)	3相 200V 50Hz / 60Hz											
電気特性(注1) 運転電流 (A)	68.6	137	206	274	343	412	480	549	617	686	755	823
電気特性(注1) 消費電力 (kW)	21.4	42.8	64.2	85.6	107	128	150	171	193	214	235	257
電気特性(注1) 力率 (%)	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
圧縮機 形式	全密閉ロータリー式											
圧縮機 電動機公称出力×台数 (kW)	5.5 x 4	5.5 x 8	5.5 x 12	5.5 x 16	5.5 x 20	5.5 x 24	5.5 x 28	5.5 x 32	5.5 x 36	5.5 x 40	5.5 x 44	5.5 x 48
圧縮機 始動方式	インバータ始動											
圧縮機 クランクケースヒータ (W)	75 x 4	75 x 8	75 x 12	75 x 16	75 x 20	75 x 24	75 x 28	75 x 32	75 x 36	75 x 40	75 x 44	75 x 48
冷凍機油 種類	RB74AF											
冷凍機油 充填量 (L)	2.0 x 4	2.0 x 8	2.0 x 12	2.0 x 16	2.0 x 20	2.0 x 24	2.0 x 28	2.0 x 32	2.0 x 36	2.0 x 40	2.0 x 44	2.0 x 48
空気熱交換器	プレートフィンコイル											
送風装置 送風機	プロペラファン											
送風装置 標準風量 (㎥/min)	1050(最大値)	2100(最大値)	3150(最大値)	4200(最大値)	5250(最大値)	6300(最大値)	7350(最大値)	8400(最大値)	9450(最大値)	10500(最大値)	11550(最大値)	12600(最大値)
送風装置 始動方式	インバータ始動											
送風装置 電動機×台数 (kW)	1.0 x 4	1.0 x 8	1.0 x 12	1.0 x 16	1.0 x 20	1.0 x 24	1.0 x 28	1.0 x 32	1.0 x 36	1.0 x 40	1.0 x 44	1.0 x 48
冷水(注4) 冷却器	プレート式(SUS316相当)											
冷水(注4) 標準流量(注1) (L/min)	174	348	522	696	870	1044	1218	1392	1566	1740	1915	2089
冷水(注4) 流量範囲 (L/min)	121〜244	244〜487	366〜731	487〜975	609〜1218	731〜1462	853〜1706	975〜1949	1096〜2193	1218〜2437	1340〜2680	1462〜2924
冷水(注4) 水圧損失 (kPa)	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5
系内最小保有水量(注5) (L)	406											
冷媒 種類	R410A											
冷媒 封入量 (kg)	8.2 x 4	8.2 x 8	8.2 x 12	8.2 x 16	8.2 x 20	8.2 x 24	8.2 x 28	8.2 x 32	8.2 x 36	8.2 x 40	8.2 x 44	8.2 x 48
冷媒 制御方式	電子膨張弁											
容量制御(注6) (%)	0、9〜100											
運転調整装置	マイコンコントローラによる冷水温度制御および流量制御											
保護装置	高圧スイッチ、過電流保護、インバータ過負荷保護(圧縮機、ファン)、クランクケースヒータ、欠相保護、マイコンコントローラ (圧縮機タイムガード、凍結防止、低水量、吐出温度、低圧保護、センサ異常、水圧異常)											
配管口径 冷温水入口 (A)	50フランジ x 1 (JIS10K)	50フランジ x 2 (JIS10K)	50フランジ x 3 (JIS10K)	50フランジ x 4 (JIS10K)	50フランジ x 5 (JIS10K)	50フランジ x 6 (JIS10K)	50フランジ x 7 (JIS10K)	50フランジ x 8 (JIS10K)	50フランジ x 9 (JIS10K)	50フランジ x 10 (JIS10K)	50フランジ x 11 (JIS10K)	50フランジ x 12 (JIS10K)
配管口径 冷温水出口 (A)	50フランジ x 1 (JIS10K)	50フランジ x 2 (JIS10K)	50フランジ x 3 (JIS10K)	50フランジ x 4 (JIS10K)	50フランジ x 5 (JIS10K)	50フランジ x 6 (JIS10K)	50フランジ x 7 (JIS10K)	50フランジ x 8 (JIS10K)	50フランジ x 9 (JIS10K)	50フランジ x 10 (JIS10K)	50フランジ x 11 (JIS10K)	50フランジ x 12 (JIS10K)
配管口径 コイルドレン口 (A)	PT40オネジ x 1	PT40オネジ x 2	PT40オネジ x 3	PT40オネジ x 4	PT40オネジ x 5	PT40オネジ x 6	PT40オネジ x 7	PT40オネジ x 8	PT40オネジ x 9	PT40オネジ x 10	PT40オネジ x 11	PT40オネジ x 12
騒音値(注7) コントロールボックス側 (dBA)	60.8	63.6	65.1	66.1	66.7	67.1	67.5	67.7	67.9	68.1	68.2	68.4
騒音値(注7) 空気熱交換器側 (dBA)	63.4	64.6	65.1	65.4	65.6	65.7	65.8	65.8	65.9	65.9	66.0	66.0
騒音値(注7) 水配管側 (dBA)	60.6	63.4	64.9	65.9	66.5	67.0	67.3	67.6	67.8	67.9	68.1	68.2
法定冷凍トン	10.62 x 1	10.62 x 2	10.62 x 3	10.62 x 4	10.62 x 5	10.62 x 6	10.62 x 7	10.62 x 8	10.62 x 9	10.62 x 10	10.62 x 11	10.62 x 12
高圧ガス保安法手続区分	不要(同一水配管系の他熱源機と合算の場合等手続必要な場合があります。)											
必須別売部品	モジュールコントローラ(MC)											

(注1) 能力・電気特性および標準流量は、下記条件時の値です。(電源設計に使用する電流値とは異なります。表中の運転電流値で電源設計は行わないでください。)
冷水入口 14℃ / 冷水出口 7℃、外気 35℃DB、電圧200V
(注2) 外形寸法には、水配管接続部、電源配線キット(別売部品取り付けの場合)などの突出分は含まれていません。
(注3) 電源電圧は変動があった場合でも、±10%を超えないようにし、電源電圧間の不平衡は2%以内としてください。
(注4) 水回路常用圧力:0.98MPa以下。
(注5) 保有水量の計算は、バイパス経路等も考慮した配管流路で最も水量が少なくなる部分で計算してください。
表中の保有水量は、水出入口設計温度差7℃の場合の値です。
(注6) 運転条件により、容量制御範囲は異なります。
(注7) 騒音値は反射音の少ない場所で測定したものです。実際の据付状態では周囲の騒音や反射の影響を受け、表示値より大きくなります。

仕様表 ポンプレス

空冷冷却専用〔30馬力モジュール・高COPタイプ〕

項目 ＼ 形名	RUA-SP241LN1	RUA-SP241LN2	RUA-SP241LN3	RUA-SP241LN4	RUA-SP241LN5	RUA-SP241LN6	RUA-SP241LN7	RUA-SP241LN8	RUA-SP241LN9	RUA-SP241LN10	RUA-SP241LN11	RUA-SP241LN12
モジュール数 (−)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
冷却能力(注1) (kW)	85	170	255	340	425	510	595	680	765	850	935	1020
外観 塗装色	シルキーシェード(マンセル1Y8.5/0.5)											
外観 外形寸法 高さ (mm)	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
外観 外形寸法 幅(注2) (mm)	1080	2210	3340	4470	5600	6730	7860	8990	10120	11250	12380	13510
外観 外形寸法 奥行(注2) (mm)	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400
製品質量 (kg)	1279	2558	3837	5116	6395	7674	8953	10232	11511	12790	14069	15348
運転質量 (kg)	1309	2618	3927	5236	6545	7854	9163	10472	11781	13090	14399	15708
電気特性(注1) 電源(注3)	3相 200V 50Hz / 60Hz											
電気特性(注1) 運転電流 (A)	45.6	91.2	137	182	228	274	319	365	410	456	502	547
電気特性(注1) 消費電力 (kW)	13.5	27.0	40.5	54.0	67.5	81.0	94.5	108	122	135	148	162
電気特性(注1) 力率 (%)	85	85	85	86	85	85	86	85	86	85	85	85
圧縮機 形式	全密閉ロータリー式											
圧縮機 電動機公称出力×台数 (kW)	5.5 x 4	5.5 x 8	5.5 x 12	5.5 x 16	5.5 x 20	5.5 x 24	5.5 x 28	5.5 x 32	5.5 x 36	5.5 x 40	5.5 x 44	5.5 x 48
圧縮機 始動方式	インバータ始動											
圧縮機 クランクケースヒータ (W)	75 x 4	75 x 8	75 x 12	75 x 16	75 x 20	75 x 24	75 x 28	75 x 32	75 x 36	75 x 40	75 x 44	75 x 48
冷凍機油 種類	RB74AF											
冷凍機油 充填量 (L)	2.0 x 4	2.0 x 8	2.0 x 12	2.0 x 16	2.0 x 20	2.0 x 24	2.0 x 28	2.0 x 32	2.0 x 36	2.0 x 40	2.0 x 44	2.0 x 48
空気熱交換器	プレートフィンコイル											
送風装置 送風機	プロペラファン											
送風装置 標準風量 (㎥/min)	1050(最大値)	2100(最大値)	3150(最大値)	4200(最大値)	5250(最大値)	6300(最大値)	7350(最大値)	8400(最大値)	9450(最大値)	10500(最大値)	11550(最大値)	12600(最大値)
送風装置 始動方式	インバータ始動											
送風装置 電動機×台数 (kW)	1.0 x 4	1.0 x 8	1.0 x 12	1.0 x 16	1.0 x 20	1.0 x 24	1.0 x 28	1.0 x 32	1.0 x 36	1.0 x 40	1.0 x 44	1.0 x 48
散水装置(注4) 散水量 (L/min)	13.6 x 1	13.6 x 2	13.6 x 3	13.6 x 4	13.6 x 5	13.6 x 6	13.6 x 7	13.6 x 8	13.6 x 9	13.6 x 10	13.6 x 11	13.6 x 12
散水装置(注4) 給水圧(注5) (MPa)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
散水装置(注4) 水温範囲 (℃)	10 〜 30	10 〜 30	10 〜 30	10 〜 30	10 〜 30	10 〜 30	10 〜 30	10 〜 30	10 〜 30	10 〜 30	10 〜 30	10 〜 30
散水装置(注4) 設定外気温度 (℃)	20 〜 40	20 〜 40	20 〜 40	20 〜 40	20 〜 40	20 〜 40	20 〜 40	20 〜 40	20 〜 40	20 〜 40	20 〜 40	20 〜 40
散水装置(注4) 制御方式	設定圧縮機容量以上かつ設定外気温度以上にて連続散水											
冷水(注6) 冷却器	プレート式(SUS316相当)											
冷水(注6) 標準流量(注1) (L/min)	174	348	522	696	870	1044	1218	1392	1566	1740	1915	2089
冷水(注6) 流量範囲 (L/min)	121〜244	244〜487	366〜731	487〜975	609〜1218	731〜1462	853〜1706	975〜1949	1096〜2193	1218〜2437	1340〜2680	1462〜2924
冷水(注6) 水圧損失 (kPa)	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5
系内最小保有水量(注7) (L)	406											
冷媒 種類	R410A											
冷媒 封入量 (kg)	8.2 x 4	8.2 x 8	8.2 x 12	8.2 x 16	8.2 x 20	8.2 x 24	8.2 x 28	8.2 x 32	8.2 x 36	8.2 x 40	8.2 x 44	8.2 x 48
冷媒 制御方式	電子膨張弁											
容量制御(注8) (%)	0、9〜100											
運転調整装置	マイコンコントローラによる冷水温度制御および流量制御											
保護装置	高圧スイッチ、過電流保護、インバータ過負荷保護(圧縮機、ファン)、クランクケースヒータ、欠相保護、マイコンコントローラ (圧縮機タイムガード、凍結防止、低水量、吐出温度、低圧保護、センサ異常、水圧異常)											
配管口径 冷温水入口 (A)	50フランジ x 1 (JIS10K)	50フランジ x 2 (JIS10K)	50フランジ x 3 (JIS10K)	50フランジ x 4 (JIS10K)	50フランジ x 5 (JIS10K)	50フランジ x 6 (JIS10K)	50フランジ x 7 (JIS10K)	50フランジ x 8 (JIS10K)	50フランジ x 9 (JIS10K)	50フランジ x 10 (JIS10K)	50フランジ x 11 (JIS10K)	50フランジ x 12 (JIS10K)
配管口径 冷温水出口 (A)	50フランジ x 1 (JIS10K)	50フランジ x 2 (JIS10K)	50フランジ x 3 (JIS10K)	50フランジ x 4 (JIS10K)	50フランジ x 5 (JIS10K)	50フランジ x 6 (JIS10K)	50フランジ x 7 (JIS10K)	50フランジ x 8 (JIS10K)	50フランジ x 9 (JIS10K)	50フランジ x 10 (JIS10K)	50フランジ x 11 (JIS10K)	50フランジ x 12 (JIS10K)
配管口径 コイルドレン口 (A)	PT40オネジ x 1	PT40オネジ x 2	PT40オネジ x 3	PT40オネジ x 4	PT40オネジ x 5	PT40オネジ x 6	PT40オネジ x 7	PT40オネジ x 8	PT40オネジ x 9	PT40オネジ x 10	PT40オネジ x 11	PT40オネジ x 12
騒音値(注9) コントロールボックス側 (dBA)	60.8	63.6	65.1	66.1	66.7	67.1	67.5	67.7	67.9	68.1	68.2	68.4
騒音値(注9) 空気熱交換器側 (dBA)	63.4	64.6	65.1	65.4	65.6	65.7	65.8	65.8	65.9	65.9	66.0	66.0
騒音値(注9) 水配管側 (dBA)	60.6	63.4	64.9	65.9	66.5	67.0	67.3	67.6	67.8	67.9	68.1	68.2
法定冷凍トン	10.62 x 1	10.62 x 2	10.62 x 3	10.62 x 4	10.62 x 5	10.62 x 6	10.62 x 7	10.62 x 8	10.62 x 9	10.62 x 10	10.62 x 11	10.62 x 12
高圧ガス保安法手続区分	不要(同一水配管系の他熱源機と合算の場合等手続必要な場合があります。)											
必須別売部品	モジュールコントローラ(MC)											

(注1) 能力・電気特性および標準流量は、下記条件時の値です。(電源設計に使用する電流値とは異なります。表中の運転電流値で電源設計は行わないでください。)
冷水入口 14℃ / 冷水出口 7℃、外気 35℃DB、24℃WB、給水温度21℃、電圧200V
(注2) 外形寸法には、水配管接続部、電源配線キット(別売部品取り付けの場合)などの突出分は含まれていません。
(注3) 電源電圧は変動があった場合でも、±10%を超えないようにし、電源電圧間の不平衡は2%以内としてください。
(注4) 給水の水質により、コイル表面にスケールが付着する場合があります。必要に応じ、給水側に軟水器を取付けるなどの対策を行なってください。(現地手配)
(注5) 散水装置入口にある流量調整用手動バルブにより、この給水圧になるように流量調整してください。
十分な給水圧が得られない場合は、加圧ポンプを取付けてください。(現地手配)
(注6) 水回路常用圧力:0.98MPa以下。
(注7) 保有水量の計算は、バイパス経路等も考慮した配管流路で最も水量が少なくなる部分で計算してください。
表中の保有水量は、水出入口設計温度差7℃の場合の値です。
(注8) 運転条件により、容量制御範囲は異なります。
(注9) 騒音値は反射音の少ない場所で測定したものです。実際の据付状態では周囲の騒音や反射の影響を受け、表示値より大きくなります。

仕様表 ポンプレス

空冷冷却専用〔40馬力モジュール・標準タイプ〕

項目 ＼ 形名	RUA-SP331L1	RUA-SP331L2	RUA-SP331L3	RUA-SP331L4	RUA-SP331L5	RUA-SP331L6	RUA-SP331L7	RUA-SP331L8	RUA-SP331L9	RUA-SP331L10	RUA-SP331L11	RUA-SP331L12
モジュール数 (—)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
冷却能力(注1) (kW)	118	236	354	472	590	708	826	944	1062	1180	1298	1416
外観 塗装色	シルキーシェード(マンセル1Y8.5/0.5)											
外観 外形寸法 高さ (mm)	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
外観 外形寸法 幅(注2) (mm)	1080	2210	3340	4470	5600	6730	7860	8990	10120	11250	12380	13510
外観 外形寸法 奥行(注2) (mm)	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400
製品質量 (kg)	1269	2538	3807	5076	6345	7614	8883	10152	11421	12690	13959	15228
運転質量 (kg)	1297	2594	3891	5188	6485	7782	9079	10376	11673	12970	14267	15564
電気特性(注1) 電源(注3)	3相 200V 50Hz / 60Hz											
電気特性(注1) 運転電流 (A)	104	209	313	418	522	626	731	835	940	1044	1148	1253
電気特性(注1) 消費電力 (kW)	33.3	66.6	99.9	133	166	200	233	266	300	333	366	400
電気特性(注1) 力率 (%)	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
圧縮機 形式	全密閉ロータリー式											
圧縮機 電動機公称出力×台数 (kW)	7.5 x 4	7.5 x 8	7.5 x 12	7.5 x 16	7.5 x 20	7.5 x 24	7.5 x 28	7.5 x 32	7.5 x 36	7.5 x 40	7.5 x 44	7.5 x 48
圧縮機 始動方式	インバータ始動											
圧縮機 クランクケースヒータ (W)	75 x 4	75 x 8	75 x 12	75 x 16	75 x 20	75 x 24	75 x 28	75 x 32	75 x 36	75 x 40	75 x 44	75 x 48
冷凍機油 種類	RB74AF											
冷凍機油 充填量 (L)	2.0 x 4	2.0 x 8	2.0 x 12	2.0 x 16	2.0 x 20	2.0 x 24	2.0 x 28	2.0 x 32	2.0 x 36	2.0 x 40	2.0 x 44	2.0 x 48
空気熱交換器	プレートフィンコイル											
送風装置 送風機	プロペラファン											
送風装置 標準風量 (㎥/min)	1050(最大値)	2100(最大値)	3150(最大値)	4200(最大値)	5250(最大値)	6300(最大値)	7350(最大値)	8400(最大値)	9450(最大値)	10500(最大値)	11550(最大値)	12600(最大値)
送風装置 始動方式	インバータ始動											
送風装置 電動機×台数 (kW)	1.0 x 4	1.0 x 8	1.0 x 12	1.0 x 16	1.0 x 20	1.0 x 24	1.0 x 28	1.0 x 32	1.0 x 36	1.0 x 40	1.0 x 44	1.0 x 48
冷水(注4) 冷却器	プレート式(SUS316相当)											
冷水(注4) 標準流量(注1) (L/min)	242	483	725	966	1208	1450	1691	1933	2175	2416	2658	2899
冷水(注4) 流量範囲 (L/min)	169~339	338~677	507~1015	677~1353	846~1691	1015~2030	1184~2368	1353~2706	1522~3044	1691~3383	1860~3721	2030~4059
冷水(注4) 水圧損失 (kPa)	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9
系内最小保有水量(注5) (L)	564											
冷媒 種類	R410A											
冷媒 封入量 (kg)	8.2 x 4	8.2 x 8	8.2 x 12	8.2 x 16	8.2 x 20	8.2 x 24	8.2 x 28	8.2 x 32	8.2 x 36	8.2 x 40	8.2 x 44	8.2 x 48
冷媒 制御方式	電子膨張弁											
容量制御(注6) (%)	0.6~100											
運転調整装置	マイコンコントローラによる冷水温度制御および流量制御											
保護装置	高圧スイッチ、過電流保護、インバータ過負荷保護(圧縮機、ファン)、クランクケースヒータ、欠相保護、マイコンコントローラ (圧縮機タイムガード、凍結防止、低水量、吐出温度、低圧保護、センサ異常、水圧異常)											
配管口径 冷温水入口 (A)	50フランジ x 1 (JIS10K)	50フランジ x 2 (JIS10K)	50フランジ x 3 (JIS10K)	50フランジ x 4 (JIS10K)	50フランジ x 5 (JIS10K)	50フランジ x 6 (JIS10K)	50フランジ x 7 (JIS10K)	50フランジ x 8 (JIS10K)	50フランジ x 9 (JIS10K)	50フランジ x 10 (JIS10K)	50フランジ x 11 (JIS10K)	50フランジ x 12 (JIS10K)
配管口径 冷温水出口 (A)	50フランジ x 1 (JIS10K)	50フランジ x 2 (JIS10K)	50フランジ x 3 (JIS10K)	50フランジ x 4 (JIS10K)	50フランジ x 5 (JIS10K)	50フランジ x 6 (JIS10K)	50フランジ x 7 (JIS10K)	50フランジ x 8 (JIS10K)	50フランジ x 9 (JIS10K)	50フランジ x 10 (JIS10K)	50フランジ x 11 (JIS10K)	50フランジ x 12 (JIS10K)
配管口径 コイルドレン口 (A)	PT40オネジ x 1	PT40オネジ x 2	PT40オネジ x 3	PT40オネジ x 4	PT40オネジ x 5	PT40オネジ x 6	PT40オネジ x 7	PT40オネジ x 8	PT40オネジ x 9	PT40オネジ x 10	PT40オネジ x 11	PT40オネジ x 12
騒音値(注7) コントロールボックス側 (dBA)	64.6	67.4	68.9	69.9	70.5	71.0	71.3	71.6	71.8	71.9	72.1	72.2
騒音値(注7) 空気熱交換器側 (dBA)	68.7	69.9	70.4	70.7	70.9	71.0	71.1	71.1	71.2	71.2	71.3	71.3
騒音値(注7) 水配管側 (dBA)	64.4	67.2	68.7	69.7	70.3	70.8	71.1	71.4	71.6	71.7	71.9	72.0
法定冷凍トン	14.03 x 1	14.03 x 2	14.03 x 3	14.03 x 4	14.03 x 5	14.03 x 6	14.03 x 7	14.03 x 8	14.03 x 9	14.03 x 10	14.03 x 11	14.03 x 12
高圧ガス保安法手続区分	不要(同一水配管系の他熱源機と合算の場合等手続必要な場合があります。)											
必須別売部品	モジュールコントローラ(MC)											

(注1) 能力・電気特性および標準流量は、下記条件時の値です。(電源設計に使用する電流値とは異なります。表中の運転電流値で電源設計は行わないでください。)
冷水入口 14℃ / 冷水出口 7℃、外気 35℃DB、電圧200V
(注2) 外形寸法には、水配管接続部、電源配線キット(別売部品取り付けの場合)などの突出分は含まれていません。
(注3) 電源電圧は変動があった場合でも、±10%を超えないようにし、電源電圧間の不平衡は2%以内としてください。
(注4) 水回路常用圧力:0.98MPa以下。
(注5) 保有水量の計算は、バイパス経路等も考慮した配管流路で最も水量が少なくなる部分で計算してください。
表中の保有水量は、水出入口設計温度差7℃の場合の値です。
(注6) 運転条件により、容量制御範囲は異なります。
(注7) 騒音値は反射音の少ない場所で測定したものです。実際の据付状態では周囲の騒音や反射の影響を受け、表示値より大きくなります。

仕様表 ポンプレス

空冷冷却専用〔40馬力モジュール・高COPタイプ〕

項目 ＼ 形名	RUA-SP331LN1	RUA-SP331LN2	RUA-SP331LN3	RUA-SP331LN4	RUA-SP331LN5	RUA-SP331LN6	RUA-SP331LN7	RUA-SP331LN8	RUA-SP331LN9	RUA-SP331LN10	RUA-SP331LN11	RUA-SP331LN12
モジュール数 (—)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
冷却能力(注1) (kW)	118	236	354	472	590	708	826	944	1062	1180	1298	1416
外観 塗装色	シルキーシェード(マンセル1Y8.5/0.5)											
外観 外形寸法 高さ (mm)	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
外観 外形寸法 幅(注2) (mm)	1080	2210	3340	4470	5600	6730	7860	8990	10120	11250	12380	13510
外観 外形寸法 奥行(注2) (mm)	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400
製品質量 (kg)	1279	2558	3837	5116	6395	7674	8953	10232	11511	12790	14069	15348
運転質量 (kg)	1309	2618	3927	5236	6545	7854	9163	10472	11781	13090	14399	15708
電気特性(注1) 電源(注3)	3相 200V 50Hz / 60Hz											
電気特性(注1) 運転電流 (A)	68.2	136	205	273	341	409	477	546	614	682	750	818
電気特性(注1) 消費電力 (kW)	21.0	42.0	63.0	84.0	105	126	147	168	189	210	231	252
電気特性(注1) 力率 (%)	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
圧縮機 形式	全密閉ロータリー式											
圧縮機 電動機公称出力×台数 (kW)	7.5 x 4	7.5 x 8	7.5 x 12	7.5 x 16	7.5 x 20	7.5 x 24	7.5 x 28	7.5 x 32	7.5 x 36	7.5 x 40	7.5 x 44	7.5 x 48
圧縮機 始動方式	インバータ始動											
圧縮機 クランクケースヒータ (W)	75 x 4	75 x 8	75 x 12	75 x 16	75 x 20	75 x 24	75 x 28	75 x 32	75 x 36	75 x 40	75 x 44	75 x 48
冷凍機油 種類	RB74AF											
冷凍機油 充填量 (L)	2.0 x 4	2.0 x 8	2.0 x 12	2.0 x 16	2.0 x 20	2.0 x 24	2.0 x 28	2.0 x 32	2.0 x 36	2.0 x 40	2.0 x 44	2.0 x 48
空気熱交換器	プレートフィンコイル											
送風装置 送風機	プロペラファン											
送風装置 標準風量 (㎥/min)	1050(最大値)	2100(最大値)	3150(最大値)	4200(最大値)	5250(最大値)	6300(最大値)	7350(最大値)	8400(最大値)	9450(最大値)	10500(最大値)	11550(最大値)	12600(最大値)
送風装置 始動方式	インバータ始動											
送風装置 電動機×台数 (kW)	1.0 x 4	1.0 x 8	1.0 x 12	1.0 x 16	1.0 x 20	1.0 x 24	1.0 x 28	1.0 x 32	1.0 x 36	1.0 x 40	1.0 x 44	1.0 x 48
散水装置(注4) 散水量 (L/min)	13.6 x 1	13.6 x 2	13.6 x 3	13.6 x 4	13.6 x 5	13.6 x 6	13.6 x 7	13.6 x 8	13.6 x 9	13.6 x 10	13.6 x 11	13.6 x 12
散水装置(注4) 給水圧(注5) (MPa)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
散水装置(注4) 水温範囲 (℃)	10 ~ 30	10 ~ 30	10 ~ 30	10 ~ 30	10 ~ 30	10 ~ 30	10 ~ 30	10 ~ 30	10 ~ 30	10 ~ 30	10 ~ 30	10 ~ 30
散水装置(注4) 設定外気温度 (℃)	20 ~ 40	20 ~ 40	20 ~ 40	20 ~ 40	20 ~ 40	20 ~ 40	20 ~ 40	20 ~ 40	20 ~ 40	20 ~ 40	20 ~ 40	20 ~ 40
散水装置(注4) 制御方式	設定圧縮機容量以上かつ設定外気温度以上にて連続散水											
冷水(注6) 冷却器	プレート式(SUS316相当)											
冷水(注6) 標準流量(注1) (L/min)	242	483	725	966	1208	1450	1691	1933	2175	2416	2658	2899
冷水(注6) 流量範囲 (L/min)	169~339	338~677	507~1015	677~1353	846~1691	1015~2030	1184~2368	1353~2706	1522~3044	1691~3383	1860~3721	2030~4059
冷水(注6) 水圧損失 (kPa)	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9
系内最小保有水量(注7) (L)	564											
冷媒 種類	R410A											
冷媒 封入量 (kg)	8.2 x 4	8.2 x 8	8.2 x 12	8.2 x 16	8.2 x 20	8.2 x 24	8.2 x 28	8.2 x 32	8.2 x 36	8.2 x 40	8.2 x 44	8.2 x 48
冷媒 制御方式	電子膨張弁											
容量制御(注8) (%)	0.6~100											
運転調整装置	マイコンコントローラによる冷水温度制御および流量制御											
保護装置	高圧スイッチ、過電流保護、インバータ過負荷保護(圧縮機、ファン)、クランクケースヒータ、欠相保護、マイコンコントローラ (圧縮機タイムガード、凍結防止、低水量、吐出温度、低圧保護、センサ異常、水圧異常)											
配管口径 冷温水入口 (A)	50フランジ x 1 (JIS10K)	50フランジ x 2 (JIS10K)	50フランジ x 3 (JIS10K)	50フランジ x 4 (JIS10K)	50フランジ x 5 (JIS10K)	50フランジ x 6 (JIS10K)	50フランジ x 7 (JIS10K)	50フランジ x 8 (JIS10K)	50フランジ x 9 (JIS10K)	50フランジ x 10 (JIS10K)	50フランジ x 11 (JIS10K)	50フランジ x 12 (JIS10K)
配管口径 冷温水出口 (A)	50フランジ x 1 (JIS10K)	50フランジ x 2 (JIS10K)	50フランジ x 3 (JIS10K)	50フランジ x 4 (JIS10K)	50フランジ x 5 (JIS10K)	50フランジ x 6 (JIS10K)	50フランジ x 7 (JIS10K)	50フランジ x 8 (JIS10K)	50フランジ x 9 (JIS10K)	50フランジ x 10 (JIS10K)	50フランジ x 11 (JIS10K)	50フランジ x 12 (JIS10K)
配管口径 コイルドレン口 (A)	PT40オネジ x 1	PT40オネジ x 2	PT40オネジ x 3	PT40オネジ x 4	PT40オネジ x 5	PT40オネジ x 6	PT40オネジ x 7	PT40オネジ x 8	PT40オネジ x 9	PT40オネジ x 10	PT40オネジ x 11	PT40オネジ x 12
騒音値(注9) コントロールボックス側 (dBA)	64.6	67.4	68.9	69.9	70.5	71.0	71.3	71.6	71.8	71.9	72.1	72.2
騒音値(注9) 空気熱交換器側 (dBA)	68.7	69.9	70.4	70.7	70.9	71.0	71.1	71.1	71.2	71.2	71.3	71.3
騒音値(注9) 水配管側 (dBA)	64.4	67.2	68.7	69.7	70.3	70.8	71.1	71.4	71.6	71.7	71.9	72.0
法定冷凍トン	14.03 x 1	14.03 x 2	14.03 x 3	14.03 x 4	14.03 x 5	14.03 x 6	14.03 x 7	14.03 x 8	14.03 x 9	14.03 x 10	14.03 x 11	14.03 x 12
高圧ガス保安法手続区分	不要(同一水配管系の他熱源機と合算の場合等手続必要な場合があります。)											
必須別売部品	モジュールコントローラ(MC)											

(注1) 能力・電気特性および標準流量は、下記条件時の値です。(電源設計に使用する電流値とは異なります。表中の運転電流値で電源設計は行わないでください。)
冷水入口 14℃ / 冷水出口 7℃、外気 35℃DB、24℃WB、給水温度21℃、電圧200V
(注2) 外形寸法には、水配管接続部、電源配線キット(別売部品取り付けの場合)などの突出分は含まれていません。
(注3) 電源電圧は変動があった場合でも、±10%を超えないようにし、電源電圧間の不平衡は2%以内としてください。
(注4) 給水の水質により、コイル表面にスケールが付着する場合があります。必要に応じ、給水側に軟水器を取付けるなどの対策を行なってください。(現地手配)
(注5) 散水装置入口にある流量調整用手動バルブにより、この給水圧になるように流量調整してください。
十分な給水圧が得られない場合は、加圧ポンプを取付けてください。(現地手配)
(注6) 水回路常用圧力:0.98MPa以下。
(注7) 保有水量の計算は、バイパス経路等も考慮した配管流路で最も水量が少なくなる部分で計算してください。
表中の保有水量は、水出入口設計温度差7℃の場合の値です。
(注8) 運転条件により、容量制御範囲は異なります。
(注9) 騒音値は反射音の少ない場所で測定したものです。実際の据付状態では周囲の騒音や反射の影響を受け、表示値より大きくなります。

外形図 標準タイプ(インバータポンプ内蔵、ポンプレス共通)

●モジュール1台　空冷ヒートポンプ、冷専、30馬力、40馬力、50馬力モジュール(ポンプレスはポンプおよびチェッキバルブ除く)

番号	名称		接続形状
1	冷(温)水入口	RUA-SP241,331	50Aフランジ
		RUA-SP421	65Aフランジ
2	冷(温)水出口	RUA-SP241,331	50Aフランジ
		RUA-SP421	65Aフランジ
3	コイルドレン配管接続口		PT40Aオネジ
4	エア抜き弁用ポート		PT15Aメネジ

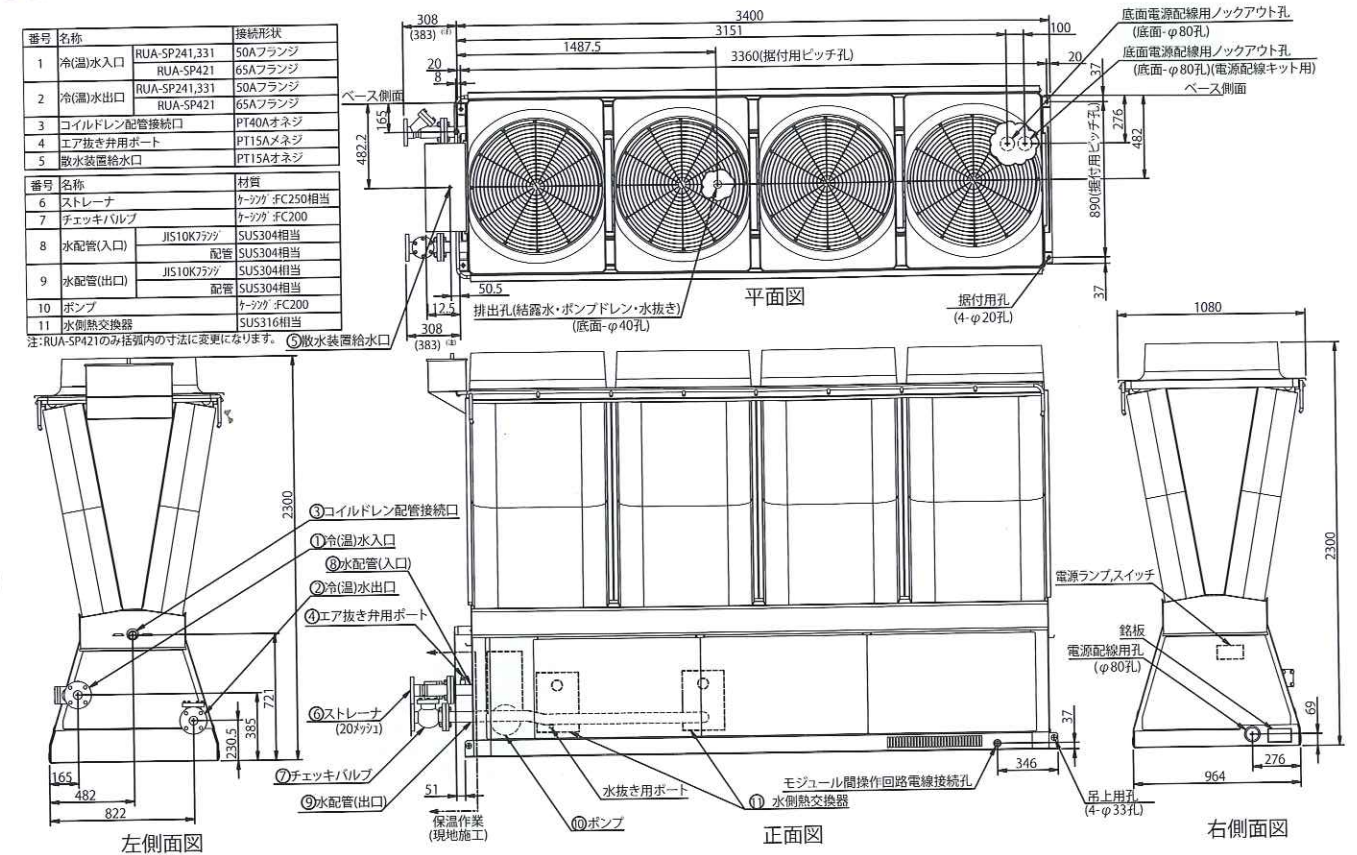
番号	名称		材質
5	ストレーナ		ケーシング:FC250相当
6	チェッキバルブ		ケーシング:FC200
7	水配管(入口)	JIS10Kフランジ	SUS304相当
		配管	SUS304相当
8	水配管(出口)	JIS10Kフランジ	SUS304相当
		配管	SUS304相当
9	ポンプ		ケーシング:FC200
10	水側熱交換器		SUS316相当

注:RUA-SP421のみ括弧内の寸法に変更になります。

●連結据付状態　空冷ヒートポンプ、冷専、30馬力、40馬力、50馬力モジュール

モジュール数	A	B	C	モジュール数	A	B	C	モジュール数	A	B	C
1モジュール	1080	1	4	(注4)5モジュール	5600	5	20	(注4) 9モジュール	10120	9	36
2モジュール	2210	2	8	(注4)6モジュール	6730	6	24	(注4)10モジュール	11250	10	40
3モジュール	3340	3	12	(注4)7モジュール	7860	7	28	(注4)11モジュール	12380	11	44
4モジュール	4470	4	16	(注4)8モジュール	8990	8	32	(注4)12モジュール	13510	12	48

注1. 30馬力、40馬力、50馬力共同じです。
注2. 図中A～Cは上記の値になります。
注3. 別売品の電源配線キットを使用しない場合です。
注4. ポンプレスの5～12モジュールは特殊対応です。

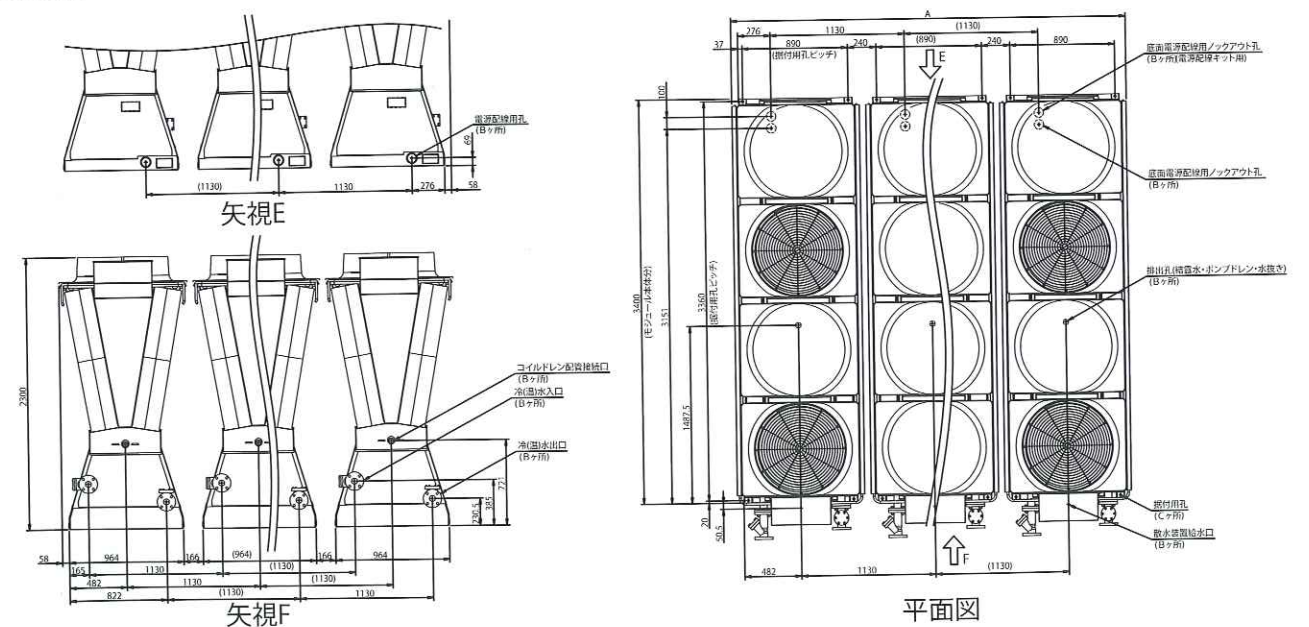
外形図 高COPタイプ(インバータポンプ内蔵、ポンプレス共通)

●モジュール1台　空冷ヒートポンプ、冷専、30馬力、40馬力、50馬力モジュール(ポンプレスはポンプおよびチェッキバルブ除く)

番号	名称		接続形状
1	冷(温)水入口	RUA-SP241,331	50Aフランジ
		RUA-SP421	65Aフランジ
2	冷(温)水出口	RUA-SP241,331	50Aフランジ
		RUA-SP421	65Aフランジ
3	コイルドレン配管接続口		PT40Aオネジ
4	エア抜き弁用ポート		PT15Aメネジ
5	散水装置給水口		PT15Aオネジ

番号	名称		材質
6	ストレーナ		ケーシング:FC250相当
7	チェッキバルブ		ケーシング:FC200
8	水配管(入口)	JIS10Kフランジ	SUS304相当
		配管	SUS304相当
9	水配管(出口)	JIS10Kフランジ	SUS304相当
		配管	SUS304相当
10	ポンプ		ケーシング:FC200
11	水側熱交換器		SUS316相当

注:RUA-SP421のみ括弧内の寸法に変更になります。

●連結据付状態　空冷ヒートポンプ、冷専、30馬力、40馬力、50馬力モジュール

モジュール数	A	B	C	モジュール数	A	B	C	モジュール数	A	B	C
1モジュール	1080	1	4	(注4)5モジュール	5600	5	20	(注4) 9モジュール	10120	9	36
2モジュール	2210	2	8	(注4)6モジュール	6730	6	24	(注4)10モジュール	11250	10	40
3モジュール	3340	3	12	(注4)7モジュール	7860	7	28	(注4)11モジュール	12380	11	44
4モジュール	4470	4	16	(注4)8モジュール	8990	8	32	(注4)12モジュール	13510	12	48

注1. 30馬力、40馬力、50馬力共同じです。
注2. 図中A～Cは上記の値になります。
注3. 別売品の電源配線キットを使用しない場合です。
注4. ポンプレスの5～12モジュールは特殊対応です。

能力表 標準タイプ(インバータポンプ内蔵、ポンプレス共通)

●30馬力モジュール単体能力表(RUA−SP241(H)1)

冷却能力(空冷ヒートポンプ、空冷冷専共通)

冷水出口温度(℃)	項目	外気温度(℃)(DB) 25	30	35	40	43
4	冷却能力 (kW)	85.7	81.2	76.6	71.7	68.8
	消費電力 (kW)	16.7	18.8	21.0	23.2	24.6
	冷水流量 (L/min)	175	165	157	147	140
	運転電流 (A)	55.2	61.2	67.5	74.1	78.2
7	冷却能力 (kW)	95.1	90.2	85.0	79.7	76.4
	消費電力 (kW)	16.8	19.1	21.4	23.7	25.1
	冷水流量 (L/min)	194	184	174	162	156
	運転電流 (A)	55.4	61.8	68.6	75.5	79.7
9	冷却能力 (kW)	102	96.4	90.8	85.0	81.5
	消費電力 (kW)	16.9	19.3	21.6	24.0	25.5
	冷水流量 (L/min)	208	197	186	174	166
	運転電流 (A)	55.5	62.2	69.2	76.4	80.7
12	冷却能力 (kW)	112	106	99.6	93.1	89.2
	消費電力 (kW)	16.9	19.4	22.0	24.5	26.0
	冷水流量 (L/min)	228	216	203	190	182
	運転電流 (A)	55.6	62.6	70.0	77.4	81.8
15	冷却能力 (kW)	120	114	107	99.8	95.5
	消費電力 (kW)	17.0	19.6	22.2	24.8	26.3
	冷水流量 (L/min)	*244	233	219	204	195
	運転電流 (A)	55.5	62.9	70.5	78.1	82.6
20	冷却能力 (kW)	125	118	111	103	98.6
	消費電力 (kW)	17.0	19.6	22.3	24.9	26.5
	冷水流量 (L/min)	*244	241	226	211	201
	運転電流 (A)	55.5	63.0	70.7	78.4	82.9
25	冷却能力 (kW)	125	118	111	103	98.6
	消費電力 (kW)	17.0	19.6	22.3	24.9	26.5
	冷水流量 (L/min)	*244	243	227	211	202
	運転電流 (A)	55.5	63.0	70.7	78.4	82.9
30	冷却能力 (kW)	125	118	111	103	98.6
	消費電力 (kW)	17.0	19.6	22.3	24.9	26.5
	冷水流量 (L/min)	*244	243	228	212	203
	運転電流 (A)	55.5	63.0	70.7	78.4	82.9

加熱能力(空冷ヒートポンプのみ)

温水出口温度(℃)	項目	外気温度(℃)(DB) −15	−10	−5	0	4	7	10
25	加熱能力 (kW)	51.0	55.6	63.7	72.8	81.1	88.9	96.3
	消費能力 (kW)	14.2	14.2	14.2	14.0	13.7	13.3	12.9
	温水流量 (L/min)	*121	*121	130	149	166	182	198
	運転電流 (A)	48.2	48.7	49.2	49.1	48.5	47.8	46.8
30	加熱能力 (kW)	48.8	50.9	59.4	71.6	80.3	87.8	95.4
	消費能力 (kW)	15.2	15.4	15.5	15.6	15.5	15.3	15.0
	温水流量 (L/min)	*121	*121	*121	147	164	180	196
	運転電流 (A)	51.1	52.0	52.9	53.2	53.0	52.5	51.7
35	加熱能力 (kW)	47.0	49.9	58.2	70.7	79.4	86.9	94.4
	消費能力 (kW)	16.4	16.7	17.0	17.3	17.3	17.3	17.2
	温水流量 (L/min)	*121	*121	*121	145	163	178	193
	運転電流 (A)	54.3	55.5	56.8	57.6	57.8	57.6	57.3
40	加熱能力 (kW)	44.8	48.4	56.8	69.4	78.2	86.1	93.5
	消費能力 (kW)	17.7	18.1	18.6	19.0	19.3	19.4	19.4
	温水流量 (L/min)	*121	*121	*121	142	161	177	192
	運転電流 (A)	57.7	59.3	60.9	62.3	63.0	63.3	62.4
45	加熱能力 (kW)	44.2	47.8	56.6	68.4	77.4	85.0	92.3
	消費能力 (kW)	19.0	19.6	20.3	20.9	21.3	21.6	21.7
	温水流量 (L/min)	*121	*121	*121	140	159	174	190
	運転電流 (A)	61.3	63.3	65.6	67.5	68.7	69.5	70.0
50	加熱能力 (kW)		46.9	55.7	67.6	76.3	83.9	90.8
	消費能力 (kW)		21.2	22.1	22.9	23.4	23.8	24.1
	温水流量 (L/min)		*121	*121	139	157	173	187
	運転電流 (A)		67.8	70.6	73.1	74.8	76.0	76.9
55	加熱能力 (kW)			54.9	66.8	75.2	82.5	89.4
	消費能力 (kW)			23.9	24.9	25.6	26.1	26.5
	温水流量 (L/min)			*121	138	155	171	185
	運転電流 (A)			75.9	79.1	81.3	82.9	84.1

注、*印は流量制限のため最小流量値または、最大流量値としています。
最小流量値の場合は、7℃以下の温水出入口温度差となります。
最大流量値の場合は、7℃以上の温水出入口温度差となります。

●40馬力モジュール単体能力表(RUA−SP331(H)1)

冷却能力(空冷ヒートポンプ、空冷冷専共通)

冷水出口温度(℃)	項目	外気温度(℃)(DB) 25	30	35	40	43
4	冷却能力 (kW)	120	113	106	99.4	95.2
	消費電力 (kW)	26.8	29.5	32.3	35.3	37.1
	冷水流量 (L/min)	245	231	217	203	194
	運転電流 (A)	85.5	93.5	102	110	115
7	冷却能力 (kW)	133	126	118	110	106
	消費電力 (kW)	27.5	30.4	33.3	36.4	38.3
	冷水流量 (L/min)	272	256	242	226	216
	運転電流 (A)	87.6	96.0	104	113	118
9	冷却能力 (kW)	142	134	126	118	113
	消費電力 (kW)	28.0	30.9	34.0	37.1	39.1
	冷水流量 (L/min)	290	274	258	241	231
	運転電流 (A)	89.0	97.6	106	115	121
12	冷却能力 (kW)	156	147	138	129	124
	消費電力 (kW)	28.6	31.7	34.9	38.2	40.3
	冷水流量 (L/min)	319	301	282	264	253
	運転電流 (A)	90.9	99.9	109	118	124
15	冷却能力 (kW)	169	159	149	139	133
	消費電力 (kW)	29.2	32.4	35.7	39.1	41.2
	冷水流量 (L/min)	*339	326	305	285	273
	運転電流 (A)	92.5	102	111	120	126
20	冷却能力 (kW)	175	165	155	144	138
	消費電力 (kW)	29.5	32.7	36.1	39.5	41.7
	冷水流量 (L/min)	*339	338	318	295	283
	運転電流 (A)	93.4	103	112	122	128
25	冷却能力 (kW)	175	165	155	144	138
	消費電力 (kW)	29.5	32.7	36.1	39.5	41.7
	冷水流量 (L/min)	*339	339	318	296	283
	運転電流 (A)	93.4	103	112	122	128
30	冷却能力 (kW)	175	165	155	144	138
	消費電力 (kW)	29.5	32.7	36.1	39.5	41.7
	冷水流量 (L/min)	*339	339	318	297	284
	運転電流 (A)	93.4	103	112	122	127

加熱能力(空冷ヒートポンプのみ)

温水出口温度(℃)	項目	外気温度(℃)(DB) −15	−10	−5	0	4	7	10
25	加熱能力 (kW)	71.1	76.8	87.3	100	112	123	134
	消費能力 (kW)	21.1	20.9	20.9	20.8	20.7	20.6	20.4
	温水流量 (L/min)	*169	*169	178	205	229	252	274
	運転電流 (A)	68.0	68.0	68.7	69.1	69.1	68.9	68.5
30	加熱能力 (kW)	69.3	75.3	85.9	99.3	111	122	133
	消費能力 (kW)	22.5	22.5	22.8	23.0	23.2	23.3	23.3
	温水流量 (L/min)	*169	*169	176	203	227	250	273
	運転電流 (A)	72.7	73.2	74.5	75.6	76.1	76.4	76.4
35	加熱能力 (kW)	67.4	73.9	85.0	98.0	110	122	132
	消費能力 (kW)	24.0	24.2	24.8	25.3	25.7	26.0	26.2
	温水流量 (L/min)	*169	*169	174	201	227	249	272
	運転電流 (A)	77.2	78.2	80.2	82.0	83.2	84.0	84.6
40	加熱能力 (kW)	65.7	72.4	83.7	96.9	109	120	131
	消費能力 (kW)	25.7	26.1	26.9	27.7	28.3	28.8	29.2
	温水流量 (L/min)	*169	*169	172	199	224	246	269
	運転電流 (A)	81.8	83.4	86.0	88.7	90.5	91.9	92.9
45	加熱能力 (kW)	64.0	70.9	82.2	95.6	108	118	129
	消費能力 (kW)	27.5	28.1	29.1	30.2	31.0	31.7	32.2
	温水流量 (L/min)	*169	*169	169	197	221	242	265
	運転電流 (A)	86.5	88.8	92.1	95.6	98.1	100	102
50	加熱能力 (kW)		69.4	81.0	94.4	106	117	127
	消費能力 (kW)		30.2	31.5	32.8	33.8	34.6	35.3
	温水流量 (L/min)		*169	*169	195	219	241	262
	運転電流 (A)		94.4	98.5	103	106	108	111
55	加熱能力 (kW)			79.6	92.8	105	115	125
	消費能力 (kW)			34.0	35.6	36.8	37.8	38.6
	温水流量 (L/min)			*169	192	216	238	259
	運転電流 (A)			105	110	114	117	120

注、*印は流量制限のため最小流量値または、最大流量値としています。
最小流量値の場合は、7℃以下の温水出入口温度差となります。
最大流量値の場合は、7℃以上の温水出入口温度差となります。

●50馬力モジュール単体能力表(RUA−SP421(H)1)

冷却能力(空冷ヒートポンプ、空冷冷専共通)

冷水出口温度(℃)	項目	外気温度(℃)(DB) 25	30	35	40	43
4	冷却能力 (kW)	153	145	136	127	122
	消費電力 (kW)	39.8	43.3	46.9	50.7	53.1
	冷水流量 (L/min)	313	295	278	260	248
	運転電流 (A)	125	135	145	156	162
7	冷却能力 (kW)	169	160	150	141	135
	消費電力 (kW)	41.3	45.0	48.8	52.8	55.3
	冷水流量 (L/min)	346	326	307	287	275
	運転電流 (A)	129	140	151	162	169
9	冷却能力 (kW)	180	170	160	150	144
	消費電力 (kW)	42.2	46.1	50.0	54.2	56.8
	冷水流量 (L/min)	370	348	328	307	295
	運転電流 (A)	132	143	154	166	173
12	冷却能力 (kW)	197	186	175	164	158
	消費電力 (kW)	43.7	47.7	51.9	56.2	58.9
	冷水流量 (L/min)	404	382	359	337	323
	運転電流 (A)	137	148	159	171	179
15	冷却能力 (kW)	212	200	188	176	169
	消費電力 (kW)	45.0	49.1	53.4	57.8	60.6
	冷水流量 (L/min)	*430	410	386	361	345
	運転電流 (A)	140	152	163	176	184
20	冷却能力 (kW)	212	200	188	176	169
	消費電力 (kW)	45.0	49.1	53.4	57.8	60.6
	冷水流量 (L/min)	*430	411	386	361	346
	運転電流 (A)	140	152	163	176	184
25	冷却能力 (kW)	212	200	189	176	169
	消費電力 (kW)	45.0	49.1	53.4	57.8	60.6
	冷水流量 (L/min)	*430	411	387	362	347
	運転電流 (A)	140	152	163	176	184
30	冷却能力 (kW)	212	200	188	176	169
	消費電力 (kW)	45.0	49.1	53.4	57.8	60.6
	冷水流量 (L/min)	*430	412	387	362	347
	運転電流 (A)	140	152	163	176	184

加熱能力(空冷ヒートポンプのみ)

温水出口温度(℃)	項目	外気温度(℃)(DB) −15	−10	−5	0	4	7	10
25	加熱能力 (kW)	89.5	96.6	110	126	141	155	169
	消費電力 (kW)	28.7	29.0	29.4	29.9	30.2	30.4	30.6
	温水流量 (L/min)	*215	*215	224	258	290	317	346
	運転電流 (A)	92.6	93.6	94.8	96.5	97.9	99.0	99.9
30	加熱能力 (kW)	87.9	95.1	109	125	141	154	168
	消費電力 (kW)	30.7	31.1	31.7	32.5	33.1	33.6	34.0
	温水流量 (L/min)	*215	*215	223	257	288	316	345
	運転電流 (A)	98.0	99.0	101	104	106	107	109
35	加熱能力 (kW)	86.4	93.5	107	124	139	153	167
	消費電力 (kW)	32.9	33.3	34.2	35.3	36.2	36.9	37.5
	温水流量 (L/min)	*215	*215	220	254	286	314	343
	運転電流 (A)	104	105	108	111	114	116	118
40	加熱能力 (kW)	84.3	91.9	106	123	138	151	165
	消費電力 (kW)	35.2	35.7	36.9	38.3	39.5	40.4	41.2
	温水流量 (L/min)	*215	*215	217	252	283	311	339
	運転電流 (A)	110	112	115	120	123	126	129
45	加熱能力 (kW)	82.2	90.2	104	121	136	150	163
	消費電力 (kW)	37.5	38.2	39.7	41.5	42.9	44.0	45.0
	温水流量 (L/min)	*215	*215	*215	250	280	307	336
	運転電流 (A)	116	119	123	129	133	137	140
50	加熱能力 (kW)		88.5	103	119	134	148	161
	消費電力 (kW)		40.9	42.7	44.8	46.5	47.8	49.1
	温水流量 (L/min)		*215	*215	247	277	305	331
	運転電流 (A)		126	132	138	144	148	151
55	加熱能力 (kW)			101	118	133	147	159
	消費電力 (kW)			45.8	48.2	50.2	51.8	53.3
	温水流量 (L/min)			*215	245	275	303	329
	運転電流 (A)			141	148	154	159	163

注、*印は流量制限のため最小流量値または、最大流量値としています。
最小流量値の場合は、7℃以下の温水出入口温度差となります。
最大流量値の場合は、7℃以上の温水出入口温度差となります。

●使用基準・使用範囲

項目			内容
電源	電圧変動		±10%以内
	相間バランス		±2%以内 (最大電圧-平均電圧)/平均電圧×100
	周波数変動		±2%以内
冷(温)水	水圧	インバータポンプ内蔵機	0.7MPa以下
		ポンプレス機	0.98MPa以下
	水質		- 日本冷凍空調工業会"冷凍空調機器用水質ガイドライン(JRA-GL-02-1994)"を満足すること - 銅、鉄、ろう材を侵す溶解物を含まないこと - 必要に応じ、電食防止策(異種金属接触防止策)を講じること
散水	水圧		0.7MPa以下
	水質		- 日本冷凍空調工業会"冷凍空調機器用水質ガイドライン(JRA-GL-02-1994)"を満足すること - 給水管に50メッシュのストレーナを設けること - 必要に応じ、軟水器等の水質処理を施すこと
設置場所			- 屋外であること - 新鮮外気取入れとサービスのための空間が確保されていること(熱源機からの吹出空気がショートサーキットしないこと) - 熱源機の運転質量を十分支えることができる場所であること - 散水の飛沫や結露水の流出が問題ない場所であること(必要に応じ、熱源機からの雑水・排水に対する処置を施すこと) - 必要に応じ、積雪・防風対策を講じること - 必要に応じ、塩害対策を講じること(耐塩害・耐重塩害仕様にすること)
周辺環境			- 機械油などの飛沫の多い場所でないこと - 温泉地などの硫化ガスの多い場所でないこと - 可燃性ガスの発生・流入・滞留の恐れのある場所でないこと - 酸性またはアルカリ性の雰囲気の場所でないこと - カーボン繊維や金属粉の浮遊する場所でないこと - その他、煙突からの煙などがかかる場所でないこと

使用温度範囲		冷却時	加熱時(注1)
	冷温水出口温度(注2,3)	4~30℃	25~55℃
	出入口温度差	5 ~ 10℃	
	外気温度(注3)	−15~43℃DB	−15~21℃DB, ~15.5℃WB

(注1) 加熱はヒートポンプ機のみ。
(注2) 始動後1時間は通常の使用範囲より高い冷水出口温度(冷却時:上限35℃)または低い温水出口温度(加熱時:下限20℃)で運転可能ですが、それ以降は使用範囲内となるよう、必要に応じて冷温水回路のバイパス等により対応してください。
(注3) 外気温度−5℃未満での加熱運転では、右図のように温水出口温度に制限が生じます。

●機内抵抗曲線(ポンプレスの場合のみ)

注)ポンプレス機の場合には、下記の機内抵抗を考慮して、熱源機外部のポンプを選定してください。

電源設計

以下に、モジュール単体の電源設計仕様を示します。(別売部品「電源配線キット」を使用する場合の電源設計仕様については、別途お問合せください。)

※インバータ内蔵機の内蔵ポンプ出力は1.5kWが標準、特注対応で0.75, 2.2, 3.7, 5.5kWに変更可能です。(但し50馬力は0.75kW除く)

注1. 内蔵ポンプは、インデント対応により必要とされる機外揚程に応じて適正な出力のポンプに変更することができます。電源設計はポンプの出力により異なりますので、必ず該当の欄の値を参照してください。
注2. 表のヒューズ容量は、B種ヒューズを示します。
注3. 電源トランスは表の値以上のものを使用してください。
注4. 表の電源電線太さは、金属電線管で同一管内に収める電線本数が3本以下(1極あたり2本ずつ使用する場合は6本以下)の場合を示します。
注5. 運転条件による最高こう長等は、現場の条件に基き内線規定により決定してください。
注6. 最大流量(1モジュール当り)においてポンプが最大周波数60Hzで運転した時の値です。
注7. 漏電遮断器は必ず設置してください。本機はインバータ装置を有していますので、誤動作防止のために高調波対応品を使用してください。
注8. 基準電流は電源電圧間の不平衡2%を考慮した値となっています。

●電源設計仕様(200V仕様)

インバータポンプ内蔵　: RUA-SP□1H, SP□1HN, SP□1, SP□1N

ポンプレス　　　　　　: RUA-SP□1HL, SP□1HLN, SP□1L, SP□1LN

30馬力モジュール

区分	項目	ポンプレス	インバータポンプ内蔵				
	(注1,6)		特注対応	標準	特注対応		
	電源	200V-50Hz/60Hz					
内蔵ポンプ仕様	定格出力 (kW)		0.75	1.5	2.2	3.7	5.5
内蔵ポンプ仕様	形式	—	ラインポンプ				
内蔵ポンプ仕様	始動方式	—	インバータ始動				
内蔵ポンプ仕様	流量制御方式	—	インバータ				
内蔵ポンプ仕様	最大運転電流 (A)	—	3.2	6.1	8.5	13.7	19.9
内蔵ポンプ仕様	最大消費電力 (kW)	—	1.0	2.0	2.8	4.5	6.4
電源設計(注1,7)	電源配線接続箇所	各モジュール内電源接続端子台					
電源設計(注1,7)	基準電流(注8) (A)	110	114	117	119	124	130
電源設計(注1,7)	電源容量 (kVA)	41.9	43.4	44.6	45.3	47.3	49.5
電源設計(注1,7)	電源配線 IV線 こう長20m以下 (mm²)	撚線60					
電源設計(注1,7)	電源配線 IV線 こう長50m以下 (mm²)	撚線60					
電源設計(注1,7)	電源配線 CV線 こう長20m以下 (mm²)	撚線38					
電源設計(注1,7)	電源配線 CV線 こう長50m以下 (mm²)	撚線60					
電源設計(注1,7)	アース線太さ (mm²)	撚線8					
電源設計(注1,7)	手元スイッチ (A)	200					
電源設計(注1,7)	電源ヒューズ (A)	125				150	
電源設計(注1,7)	漏電遮断器容量 (A)	125				150	
電源設計(注1,7)	漏電遮断器感度電流 (mA)	200					

40馬力モジュール

区分	項目	ポンプレス	インバータポンプ内蔵				
	(注1,6)		特注対応	標準	特注対応		
	電源	200V-50Hz/60Hz					
内蔵ポンプ仕様	定格出力 (kW)		0.75	1.5	2.2	3.7	5.5
内蔵ポンプ仕様	形式	—	ラインポンプ				
内蔵ポンプ仕様	始動方式	—	インバータ始動				
内蔵ポンプ仕様	流量制御方式	—	インバータ				
内蔵ポンプ仕様	最大運転電流 (A)	—	3.2	6.1	8.5	13.7	19.9
内蔵ポンプ仕様	最大消費電力 (kW)	—	1.0	2.0	2.8	4.5	6.4
電源設計(注1,7)	電源配線接続箇所	各モジュール内電源接続端子台					
電源設計(注1,7)	基準電流(注8) (A)	154	158	161	163	168	174
電源設計(注1,7)	電源容量 (kVA)	58.7	60.2	61.3	62.1	64	66.3
電源設計(注1,7)	電源配線 IV線 こう長20m以下 (mm²)	撚線100					
電源設計(注1,7)	電源配線 IV線 こう長50m以下 (mm²)	撚線100					
電源設計(注1,7)	電源配線 CV線 こう長20m以下 (mm²)	撚線60					
電源設計(注1,7)	電源配線 CV線 こう長50m以下 (mm²)	撚線60	撚線100				
電源設計(注1,7)	アース線太さ (mm²)	撚線14					
電源設計(注1,7)	手元スイッチ (A)	200					
電源設計(注1,7)	電源ヒューズ (A)	200					
電源設計(注1,7)	漏電遮断器容量 (A)	200					
電源設計(注1,7)	漏電遮断器感度電流 (mA)	200					

50馬力モジュール

区分	項目	ポンプレス	インバータポンプ内蔵			
	(注1,6)		標準	特注対応		
	電源	200V-50Hz/60Hz				
内蔵ポンプ仕様	定格出力 (kW)		1.5	2.2	3.7	5.5
内蔵ポンプ仕様	形式	—	ラインポンプ			
内蔵ポンプ仕様	始動方式	—	インバータ始動			
内蔵ポンプ仕様	流量制御方式	—	インバータ			
内蔵ポンプ仕様	最大運転電流 (A)	—	5.6	7.5	11.8	16.8
内蔵ポンプ仕様	最大消費電力 (kW)	—	1.8	2.4	3.8	5.4
電源設計(注1,7)	電源配線接続箇所	各モジュール内電源接続端子台				
電源設計(注1,7)	基準電流(注8) (A)	196	202	204	208	213
電源設計(注1,7)	電源容量 (kVA)	74.7	77	77.7	79.3	81.2
電源設計(注1,7)	電源配線 IV線 こう長20m以下 (mm²)	撚線150				
電源設計(注1,7)	電源配線 IV線 こう長50m以下 (mm²)	撚線150				
電源設計(注1,7)	電源配線 CV線 こう長20m以下 (mm²)	撚線100				
電源設計(注1,7)	電源配線 CV線 こう長50m以下 (mm²)	撚線100				
電源設計(注1,7)	アース線太さ (mm²)	撚線14	撚線22			
電源設計(注1,7)	手元スイッチ (A)	225				
電源設計(注1,7)	電源ヒューズ (A)	225				
電源設計(注1,7)	漏電遮断器容量 (A)	225				
電源設計(注1,7)	漏電遮断器感度電流 (mA)	200				

電源設計

●電源設計仕様(400V仕様)

インバータポンプ内蔵　: RUA-SP□1HV, SP□1HNV, SP□1V, SP□1NV

ポンプレス　　　　　　: RUA-SP□1HLV, SP□1HLNV, SP□1LV, SP□1LNV

30馬力モジュール

区分	項目	ポンプレス	インバータポンプ内蔵				
	(注1,6)		特注対応	標準	特注対応		
	電源	400V-50Hz/60Hz					
内蔵ポンプ仕様	定格出力 (kW)		0.75	1.5	2.2	3.7	5.5
内蔵ポンプ仕様	形式	—	ラインポンプ				
内蔵ポンプ仕様	始動方式	—	インバータ始動				
内蔵ポンプ仕様	流量制御方式	—	インバータ				
内蔵ポンプ仕様	最大運転電流 (A)	—	1.6	3.1	4.3	6.9	10.0
内蔵ポンプ仕様	最大消費電力 (kW)	—	1.0	2.0	2.8	4.5	6.4
電源設計(注1,7)	電源配線接続箇所	各モジュール内電源接続端子台					
電源設計(注1,7)	基準電流(注8) (A)	55	57	58.5	59.5	62	65
電源設計(注1,7)	電源容量 (kVA)	41.9	43.4	44.6	45.3	47.3	49.5
電源設計(注1,7)	電源配線 IV線 こう長20m以下 (mm²)	撚線14	撚線22				
電源設計(注1,7)	電源配線 IV線 こう長50m以下 (mm²)	撚線14	撚線22				
電源設計(注1,7)	電源配線 CV線 こう長20m以下 (mm²)	撚線14					
電源設計(注1,7)	電源配線 CV線 こう長50m以下 (mm²)	撚線14					
電源設計(注1,7)	アース線太さ (mm²)	撚線5.5					
電源設計(注1,7)	手元スイッチ (A)	60		100			
電源設計(注1,7)	電源ヒューズ (A)	60		75			
電源設計(注1,7)	漏電遮断器容量 (A)	60		75			
電源設計(注1,7)	漏電遮断器感度電流 (mA)	200					

40馬力モジュール

区分	項目	ポンプレス	インバータポンプ内蔵				
	(注1,6)		特注対応	標準	特注対応		
	電源	400V-50Hz/60Hz					
内蔵ポンプ仕様	定格出力 (kW)		0.75	1.5	2.2	3.7	5.5
内蔵ポンプ仕様	形式	—	ラインポンプ				
内蔵ポンプ仕様	始動方式	—	インバータ始動				
内蔵ポンプ仕様	流量制御方式	—	インバータ				
内蔵ポンプ仕様	最大運転電流 (A)	—	1.6	3.1	4.3	6.9	10.0
内蔵ポンプ仕様	最大消費電力 (kW)	—	1.0	2.0	2.8	4.5	6.4
電源設計(注1,7)	電源配線接続箇所	各モジュール内電源接続端子台					
電源設計(注1,7)	基準電流(注8) (A)	77	79	80.5	81.5	84	87
電源設計(注1,7)	電源容量 (kVA)	58.7	60.2	61.3	62.1	64	66.3
電源設計(注1,7)	電源配線 IV線 こう長20m以下 (mm²)	撚線38					
電源設計(注1,7)	電源配線 IV線 こう長50m以下 (mm²)	撚線38					
電源設計(注1,7)	電源配線 CV線 こう長20m以下 (mm²)	撚線14	撚線22				
電源設計(注1,7)	電源配線 CV線 こう長50m以下 (mm²)	撚線22					
電源設計(注1,7)	アース線太さ (mm²)	撚線5.5					
電源設計(注1,7)	手元スイッチ (A)	100					
電源設計(注1,7)	電源ヒューズ (A)	100					
電源設計(注1,7)	漏電遮断器容量 (A)	100					
電源設計(注1,7)	漏電遮断器感度電流 (mA)	200					

50馬力モジュール

区分	項目	ポンプレス	インバータポンプ内蔵			
	(注1,6)		標準	特注対応		
	電源	400V-50Hz/60Hz				
内蔵ポンプ仕様	定格出力 (kW)		1.5	2.2	3.7	5.5
内蔵ポンプ仕様	形式	—	ラインポンプ			
内蔵ポンプ仕様	始動方式	—	インバータ始動			
内蔵ポンプ仕様	流量制御方式	—	インバータ			
内蔵ポンプ仕様	最大運転電流 (A)	—	2.8	3.8	5.9	8.4
内蔵ポンプ仕様	最大消費電力 (kW)	—	1.8	2.4	3.8	5.4
電源設計(注1,7)	電源配線接続箇所	各モジュール内電源接続端子台				
電源設計(注1,7)	基準電流(注8) (A)	98	101	102	104	107
電源設計(注1,7)	電源容量 (kVA)	74.7	77	77.7	79.3	81.5
電源設計(注1,7)	電源配線 IV線 こう長20m以下 (mm²)	撚線38		撚線60		
電源設計(注1,7)	電源配線 IV線 こう長50m以下 (mm²)	撚線38		撚線60		
電源設計(注1,7)	電源配線 CV線 こう長20m以下 (mm²)	撚線22		撚線38		
電源設計(注1,7)	電源配線 CV線 こう長50m以下 (mm²)	撚線22		撚線38		
電源設計(注1,7)	アース線太さ (mm²)	撚線5.5	撚線8			
電源設計(注1,7)	手元スイッチ (A)	125	200			
電源設計(注1,7)	電源ヒューズ (A)	125	125			
電源設計(注1,7)	漏電遮断器容量 (A)	125	125			
電源設計(注1,7)	漏電遮断器感度電流 (mA)	200				

オプションリスト

区分	項目			備考	
				工場組込	現地施工
別売部品関係	モジュールコントローラ(MC)(注1)(注2)		必須別売部品	○	×
別売部品関係	グループコントローラ(GC)		別売部品	×	○(注6)
別売部品関係	外付けセンサ(往・還水温度用2ヶ)(注2)		別売部品	×	○(注6)
別売部品関係	圧力ゲージキット		別売部品	○	×
別売部品関係	電源配線キット(注3)	標準仕様	別売部品	×	○(注6)
別売部品関係	電源配線キット(注3)	耐塩害・耐重塩害仕様	特注対応	×	○(注6)
別売部品関係	連結金具		別売部品	×	○(注6)
別売部品関係	防護網キット		別売部品	×	○(注6)
別売部品関係	低散水流量ノズル(注4)		特注対応	○	×
別売部品関係	フード取付用フランジキット(吹出側,吸込側兼用)(注5)		別売部品	○	×
別売部品関係	吹出側ネット(防雪用)(注5)		斡旋別売部品	×	○(注6)
別売部品関係	吸込側フード(防雪・防風用)(注5)		斡旋別売部品	×	○(注6)
別売部品関係	防振架台		斡旋別売部品	×	○(注6)
別売部品関係	ノイズフィルタ		別売部品	○	×
別売部品関係	クリーンコンバータ		別売部品	○	×

注1. 複数モジュールを連結制御するために必要になります。いずれかのモジュール1台に内蔵致します。
注2. インバータポンプ内蔵機のモジュールコントローラには、水配管系統1系統分の制御用の外付けセンサ(往・還水温度用2ヶ)が付属されています。水配管系統2系統分の制御用の外付けセンサが必要な場合は、追加注文が必要です。
また、ポンプレス機のモジュールコントローラには、外付けセンサは付属されていませんので、往・還水温度のモニタリング用として外付けセンサをご使用になる場合は、ご注文ください。
注3. 電源配線キットの取付には、指定の防振架台(斡旋別売部品)が必要になります。
注4. 高COPタイプのみになります。
注5. 吹出側ネット、吸込側フード、防振架台の斡旋別売部品の詳細につきましては、メーカ資料を参照してください。
注6. 現地取付作業が必要になります。(当社作業区分外)
注7. 標準仕様での納入後の現地対応はできません。
注8. パターン設定により設定してください

区分	項目		現地施工・現地設定作業
その他	外部設定温度入力	MC・GC標準機能	要
その他	外部容量入力	特注対応(MC)	要(注7)
その他	最大運転可能モジュール台数入力	特注対応(MC)	要(注7)
その他	デマンド容量入力	特注対応(MC)	要(注7)
その他	運転・停止入力　メイク信号対応	MC・GC標準機能	要
その他	運転・停止入力　パルス信号対応(500msec以上)	MC・GC標準機能	要
その他	運転パターン入力	MC・GC標準機能	要
その他	系統別運転許可入力	MC標準機能	要
その他	デマンド入力	MC標準機能	要
その他	ポンプインターロック入力	MC標準機能	要
その他	ファン強制運転入力	特注対応(MC)	要(注7)
その他	停電復帰入力	特注対応(MC・GC)	要(注7)
その他	凍結防止ポンプ連動入力	特注対応(MC)	要(注7)
その他	他熱源併用信号入力	特注対応(MC)	要(注7)
その他	運転モード出力(系統別)	特注対応(GC)	要(注7)
その他	運転容量出力	MC・GC標準機能	要
その他	簡易入力表示(瞬時値)	GC標準機能	不要
その他	簡易積算電力表示(日毎積算値)	GC標準機能	不要
その他	簡易入力出力(瞬時値)	GC標準機能	要
その他	簡易能力表示(瞬時値)	MC・GC標準機能	不要
その他	簡易製造熱量表示(日毎積算値)	GC標準機能	不要
その他	簡易能力出力(瞬時値)	MC・GC標準機能	要
その他	運転出力(GC:全体,系統別)	MC・GC標準機能	要
その他	故障出力(GC:全体,系統別)	MC・GC標準機能	要
その他	運転パターン出力	MC・GC標準機能	要
その他	運転モード出力(冷却,加熱,冷却蓄熱,加熱蓄熱)	MC標準機能	要
その他	ポンプ連動出力	MC標準機能	要
その他	散水装置連動出力	MC標準機能	要
その他	周辺機器連動出力(空調機など)	特注対応(MC)	要(注7)
その他	デフロスト連動出力	特注対応(MC)	要(注7)
その他	凍結防止ポンプ運転出力	特注対応(MC)	要(注7)
その他	最大容量運転時出力	特注対応(MC)	要(注7)
その他	スケジュール運転機能	GC標準機能	要
その他	ダブルセットポイント(設定温度)(注8)	MC標準機能	要
その他	モジュール運転時間表示	MC標準機能	不要
その他	圧縮機運転時間表示	MC標準機能	不要
その他	モジュール始動回数表示	MC標準機能	不要
その他	圧縮機始動回数表示	MC標準機能	不要
その他	モジュール運転時間平準化制御	MC標準機能	不要
その他	圧縮機運転時間平準化制御	MC標準機能	不要

特殊仕様対応

●ブライン仕様(+氷蓄熱対応)　2011年1月以降対応予定

ブライン出口温度　－15℃～4℃での使用に対応します。
氷蓄熱にも対応します。

●JRA耐塩害仕様、耐重塩害仕様

海浜地区向けなどに、耐塩害塗装や耐塩害材質を使用して製作します。

●ヒートマシン仕様

年間を通じて加熱運転が可能です。（外気温度上限43℃DB）

●公共建築工事標準仕様(※圧縮機はメーカー標準)

公共建築工事標準仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）に基づいて製作します。※圧縮機はメーカー標準のロータリー式となります。

●超大温度差仕様

設計水出入口温度差10℃超16℃以下に対応します。（水出口温度の設定に制限がありますので別途お問合せください）

●水蓄熱対応(清水)

水蓄熱に最適な省エネ制御を行ないます。